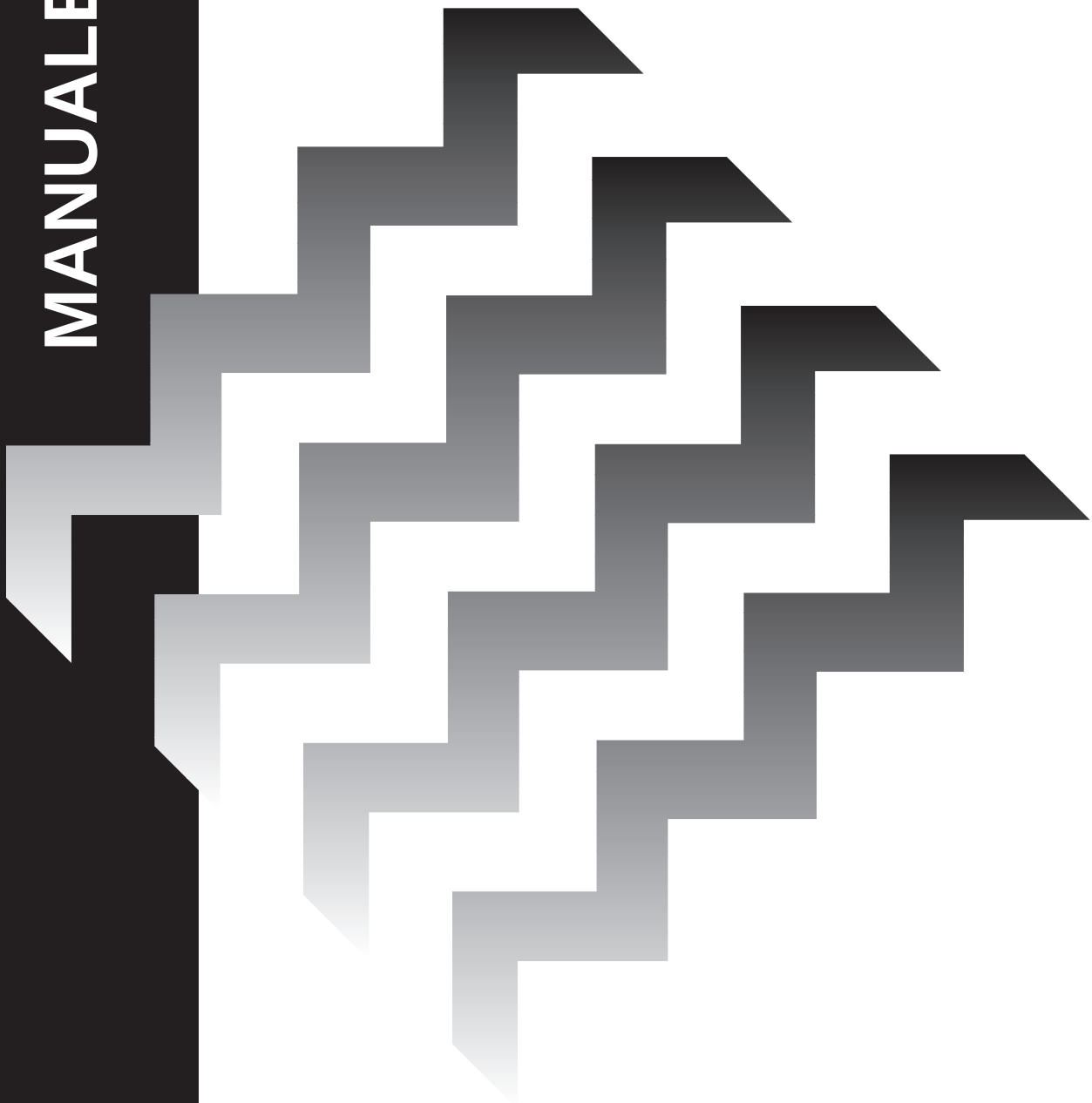
MANUALE INSTALLATORE

MANUALE INSTALLATORE

FABULA

32 CSI 60L



Beretta
caldaie

La caldaia **Fabula CSI** é conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE (☆☆)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

pertanto é titolare di marcatura CE.

CE 0694

In alcune parti del manuale sono utilizzati i simboli:

⚠ **ATTENZIONE =** per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione

⛔ **VIETATO =** per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

INDICE

1 AVVERTENZE E SICUREZZE 4

2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO 5

2.1 Descrizione 5
2.2 Elementi strutturali della caldaia 6
2.3 Pannello di comando 7
2.4 Dati tecnici 8
2.5 Identificazione 9
2.6 Materiale a corredo 9
2.7 Movimentazione 10
2.8 Dimensioni d'ingombro ed attacchi 10
2.9 Circuito idraulico 11
2.10 Posizionamento sonde 11
2.11 Portata - prevalenza utile del circolatore 12
2.12 Schema elettrico funzionale 13

3 INSTALLAZIONE 14

3.1 Norme per l'installazione 14
3.2 Locale d'installazione 14
3.3 Installazione su impianti esistenti 14
3.4 Collegamenti idraulici 15
3.5 Collegamenti elettrici 15
3.6 Collegamento gas 17
3.7 Cambio di alimentazione gas 17
3.8 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria 19
3.9 Caricamento e svuotamento impianti 21

4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO 23

4.1 Verifiche preliminari 23
4.2 Accensione 23
4.3 Verifiche finali 24

5 SPEGNIMENTO 26

5.1 Spegnimento temporaneo 26
5.2 Spegnimento per lunghi periodi 26

6 MANUTENZIONE 27

6.1 Manutenzione 27

7 ACCESSORI A RICHIESTA 30

8 ANOMALIE E RIMEDI 31

1 AVVERTENZE E SICUREZZE

⚠ Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Installatore/Rivenditore che ha venduto la caldaia.

⚠ L'installazione la caldaia **Fabula CSI** deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n° 46 che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.

⚠ La caldaia **Fabula CSI** deve essere destinata all'uso previsto per il quale è stata espressamente realizzata.
È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

⚠ In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Centro Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⚠ Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia **maggiore di 1 bar** con l'impianto a freddo.
In caso contrario contattare il Centro Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⚠ Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico
- svuotare l'impianto termico se c'è pericolo di gelo.

⚠ La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta l'anno.

⚠ Questo libretto è parte integrante della caldaia e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare la caldaia anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Centro Tecnico di Assistenza di Zona.

Per la sicurezza è bene ricordare che:

⛔ È vietato l'uso della caldaia ai bambini ed alle persone inabili non assistite.

⛔ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
- fare intervenire con sollecitudine il Centro Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

⛔ È vietato toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

⛔ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

⛔ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.

⛔ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti della caldaia, anche se questa è scollegata dalla rete di alimentazione elettrica.

⛔ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.

⛔ È vietato esporre la caldaia agli agenti atmosferici. Essa non è progettata per funzionare all'esterno.

⛔ È vietato spegnere la caldaia se la temperatura esterna può scendere sotto lo ZERO (pericolo di gelo).

⛔ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'é installata la caldaia.

⛔ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

2.1
Descrizione

Le caldaie **Fabula CSI** sono a gas con bruciatore atmosferico e con scambiatore primario in ghisa, realizzate per il riscaldamento di ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria.
Hanno la camera di combustione stagna (tipo C) e sono provviste di una cappa che garantisce la corretta evacuazione dei fumi, anche con tiraggio instabile.
A seconda dell'accessorio scarico fumi usato, la caldaia è classificata nelle categorie: C12, C32, C42 o C52.
Il bruciatore impiegato è in acciaio inossidabile, a fiamma stabilizzata uniforme e ad accensione morbida. Il sistema di rivelazione fiamma è a ionizzazione.
Nel progetto di **Fabula** è stata data la massima importanza alla sicurezza. Speciali sistemi elettronici consentono di rilevare il corretto funzionamento e, in presenza di anomalie, arrestano tempestivamente la caldaia interrompendo il flusso di combustibile.

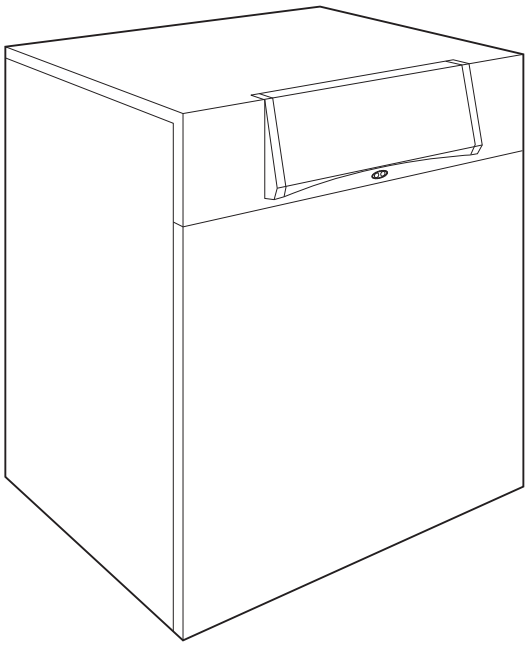
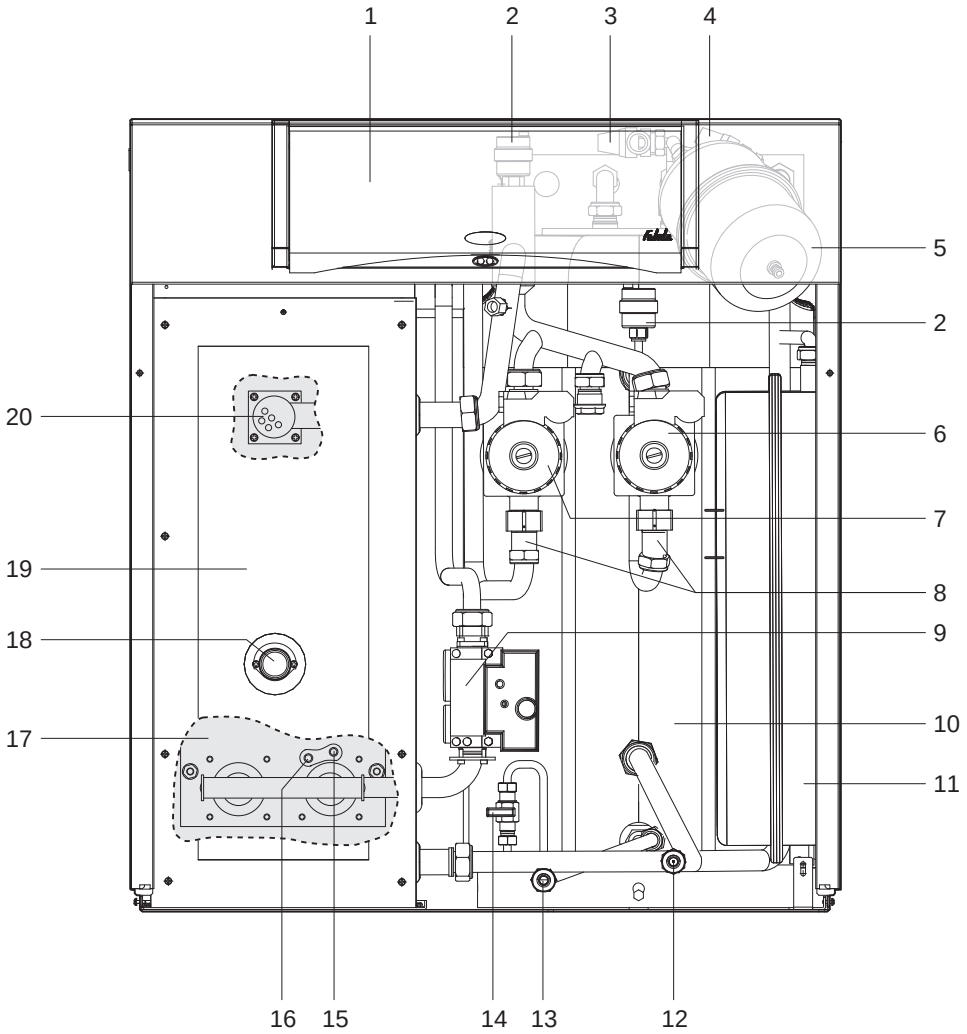


Fig. 2.1

Le principali **dotazioni tecniche** dell'apparecchio sono:

- accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
- lenta accensione regolabile
- elettrovalvola per gas con stabilizzatore di pressione incorporato e doppio otturatore per il comando del bruciatore
- selettore temperatura riscaldamento
- selettore temperatura bollitore
- selettore di funzione Estate/Inverno
- bollitore smaltato ad accumulo da 60 litri
- vaso d'espansione sanitario (2 litri)
- vaso d'espansione impianto (10 litri)
- manometro di controllo della pressione dell'acqua di riscaldamento
- termometro che visualizza la temperatura dell'acqua di riscaldamento
- termometro che visualizza la temperatura dell'acqua sanitaria
- predisposizione per termostato ambiente
- termostato limite di sicurezza che controlla i surriscaldamenti della caldaia, garantendo la perfetta sicurezza a tutto l'impianto
- funzione di spegnimento totale
- valvola di sicurezza impianto che interviene se la pressione di impianto supera i 3 bar
- valvola di sicurezza sanitario che interviene se la pressione del circuito sanitario supera i 6 bar
- camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente
- pressostato differenziale che verifica la corretta evacuazione dei fumi.

2.2
Elementi strutturali della caldaia



1 - Pannello di comando
2 - Valvola di sfiato automatica
3 - Valvola di sicurezza sanitario
4 - Valvola di sicurezza impianto
5 - Vaso espansione sanitario
6 - Circolatore bollitore
7 - Circolatore impianto
8 - Valvola unidirezionale
9 - Elettrovalvola gas
10 - Bollitore
11 - Vaso espansione impianto
12 - Rubinetto di scarico impianto
13 - Rubinetto di scarico bollitore
14 - Rubinetto di carico impianto
15 - Elettrodo di accensione
16 - Elettrodo di rivelazione
17 - Bruciatore
18 - Visore fiamma
19 - Camera di combustione stagna
20 - Pozzetto portasonde caldaia
21 - Ventilatore (interno alla camera stagna)
22 - Pressostato fumi

VISTA INTERNA DELLA
CAMERA DI COMBUSTIONE

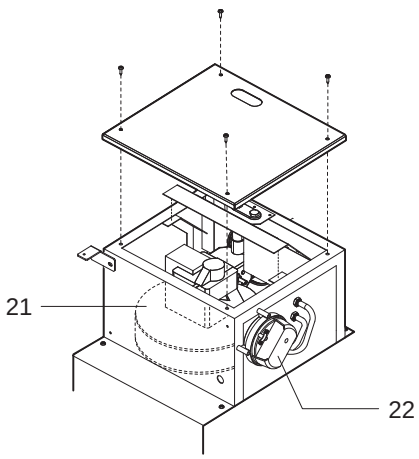
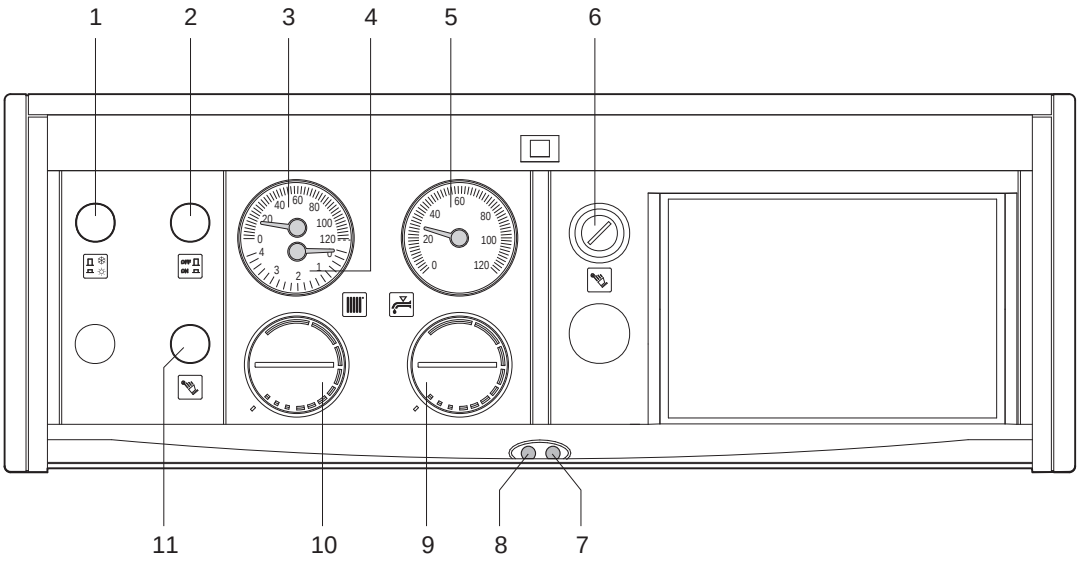


Fig. 2.2

2.3
Pannello di comando



1 - **Deviatore Estate / Inverno**
- ☼ Funzionamento estivo
- ❄ Funzionamento invernale

2 - **Interruttore principale**
OFF Spento
ON Acceso

3 - **Termometro di caldaia**
Visualizza la temperatura dell'acqua di riscaldamento.

4 - **Manometro di caldaia**
Visualizza la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento.

5 - **Termometro bollitore**
Visualizza la temperatura dell'acqua sanitaria

6 - **Riarmo manuale del termostato di sicurezza**
Permette di riattivare la caldaia dopo l'intervento del termostato di sicurezza.
È accessibile svitando il cappuccio di protezione.

7 - **Segnalazione blocco bruciatore (rossa)**
Accesa in caso di blocco del bruciatore.

8 - **Segnalazione di alimentazione elettrica (verde)**
Accesa per indicare la presenza di alimentazione elettrica.

9 - **Selettore temperatura bollitore**
Permette di impostare il valore della temperatura dell'acqua sanitaria.

10 - **Selettore temperatura riscaldamento**
Permette di impostare il valore della temperatura dell'acqua di riscaldamento.

11 - **Sblocco bruciatore**
Permette di riattivare la caldaia dopo un blocco del bruciatore.

Fig. 2.3

2.4
Dati Tecnici

Descrizione		FABULA 32 CSI 60L
Portata termica nominale riscaldamento / sanitario	kW	34,86
	kcal/h	29980
Potenza termica nominale riscaldamento / sanitario	kW	31,7
	kcal/h	27620
Rendimento a Pn	%	90,94
Rendimento al 30% di Pn	%	93
Potenza elettrica	W	153
Categoria		II2H3+
Tensione di alimentazione	V ~ Hz	230 ~ 50
Grado di protezione	IP	X0D
Perdite al camino e al mantello a bruciatore spento	%	0,51
Esercizio riscaldamento		
Pressione - Temperatura massime	bar - °C	3 - 100
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	33 - 82
Contenuto acqua caldaia	l	18,1
Vaso di espansione a membrana	l	10
Precarica vaso di espansione	bar	1,5
Esercizio sanitario		
Capacità bollitore	l	60
Potenza assorbita	kW	30,5
Pressione massima	bar	6
Quantità acqua calda con Δt 25°C	l/min	17,48
Quantità acqua calda con Δt 35°C	l/min	12,5
Prelievo in 10' con accumulo a 48°C (**)	l	125
Prelievo in 10' con accumulo a 60°C (**)	l	150
Tempo di ripristino Δt=35°C	min	10
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	0 - 70
Volume vaso di espansione	l	2
Precarica vaso di espansione	bar	2,5
Pressione gas		
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G30 / G31)	mbar	28-30 / 37
Collegamenti idraulici		
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4'' (M)
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2'' (M)
Ricircolo sanitario	Ø	3/4'' (F)
Entrata gas	Ø	1/2'' (M)
Dimensioni caldaia		
Altezza	mm	850
Larghezza	mm	750
Profondità	mm	650
Peso caldaia	kg	200
Tubi scarico fumi		
Scarico coassiale	Ø mm	60/100
Scarico sdoppiato	Ø mm	80/80
Valori di emissioni con gas G20 (*)		
CO	p.p.m.	< 43
CO_2	%	8,4
NOx	p.p.m.	< 147
ΔT fumi	°C	~ 110

(*) Verifica eseguita con tubi separati (Ø 60-100 mm, lunghezza 0,85 m) e temperature acqua 80-60°C.
(**) Temperatura acqua entrata 13°C e temperatura media acqua di scarico 43°C.

Parametri			Gas Metano	Gas Liquido	
			G20	G30	G31
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C - 1013 mbar)		MJ/m³	45,7	80,9	71,0
Pressione nominale di alimentazione		mbar	20	28	37
		mm H_2O	203,9	285,5	377,3
Bruciatore principale:	numero ugelli	n°	2	2	2
	diametro ugelli	Ø mm	3,45	2,05	2,05
Portata gas (*)		m³/h	3,66	-	-
		kg/h	-	2,73	2,69
Pressione lenta accensione		mbar	4	9	9
Pressione ugelli		mbar	11,1	27,6	36,0

(*) Temperatura 15°C; Pressione 1013 mbar.

2.5
Identificazione

La caldaia **Fabula CSI** é identificabile attraverso la Targhetta d'identificazione di prodotto che riporta il numero di matricola, il modello e i principali dati tecnico-prestazionali.

⚠ Ricambi e/o interventi tecnici presuppongono l'esatta individuazione del modello di apparecchio al quale sono destinati. La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta d'identificazione di prodotto o quanto altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione sia di installazione che di manutenzione.

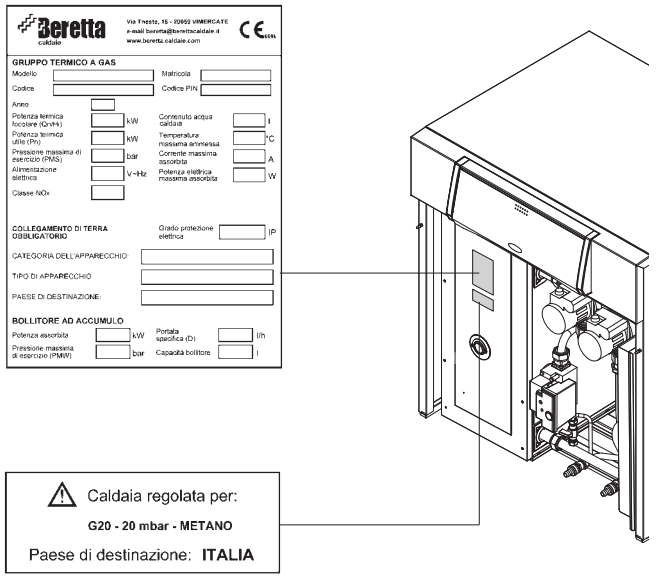


Fig. 2.4

2.6
Materiale a corredo

La caldaia viene fornita in collo unico su pallet in legno, rivestita da una copertura in sfoglia di PVC e protetta da una gabbia in legno. Inserito nella busta di plastica (A), posizionata all'interno della caldaia, viene fornito il seguente materiale:

- Manuale Utente e Installatore della caldaia
- Certificato di prova idraulica
- kit per GPL (ugelli, etichetta, guarnizioni).

⚠ I libretti di istruzione sono parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerli e di conservarli con cura.

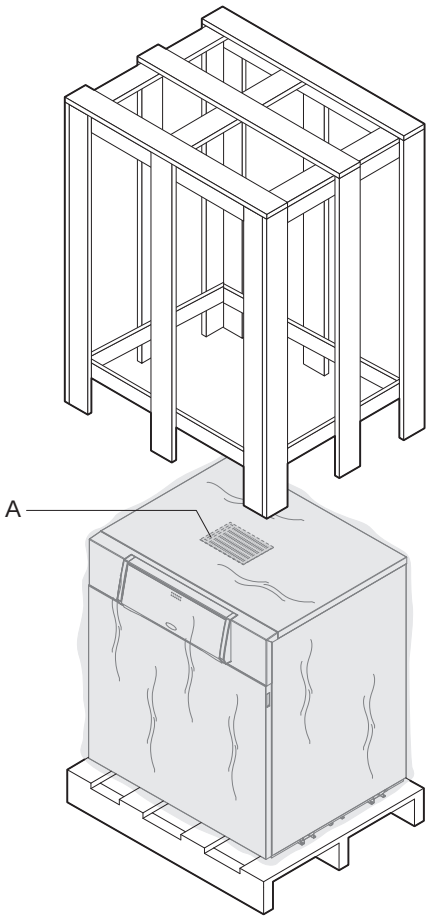


Fig. 2.5

Descrizione		
Peso netto	kg	200
Peso con imballaggio	kg	215

2.7
Movimentazione

Una volta tolto l'imballo la movimentazione della caldaia si effettua manualmente con attrezzature adeguate al peso dell'apparecchio.

Lliberare la caldaia dal pallet rimuovendo le viti (1) di fissaggio.

⚠ Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.

⛔ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

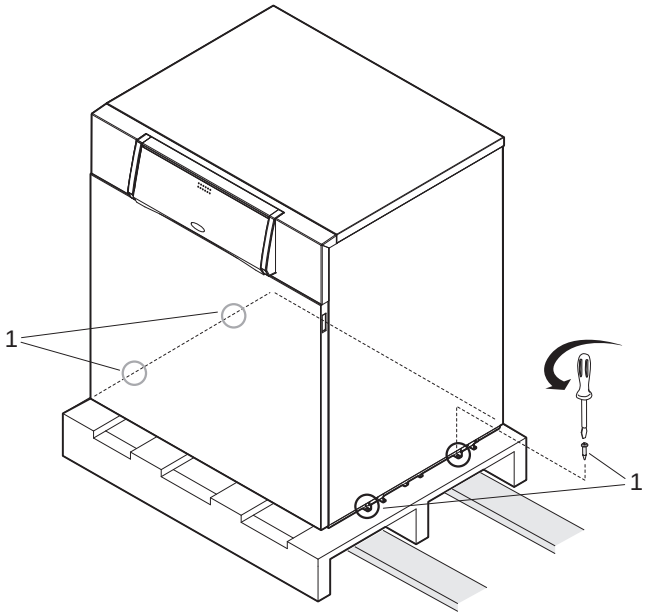


Fig. 2.6

2.8
Dimensioni d'ingombro

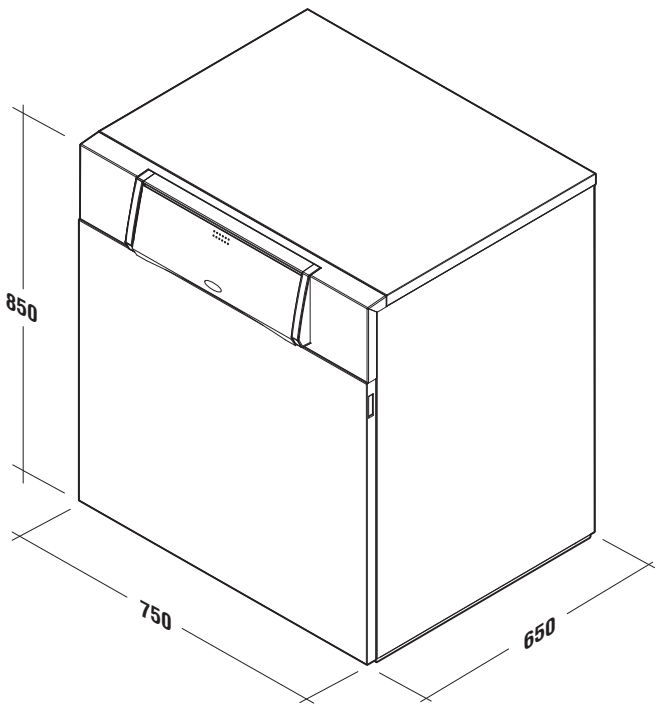
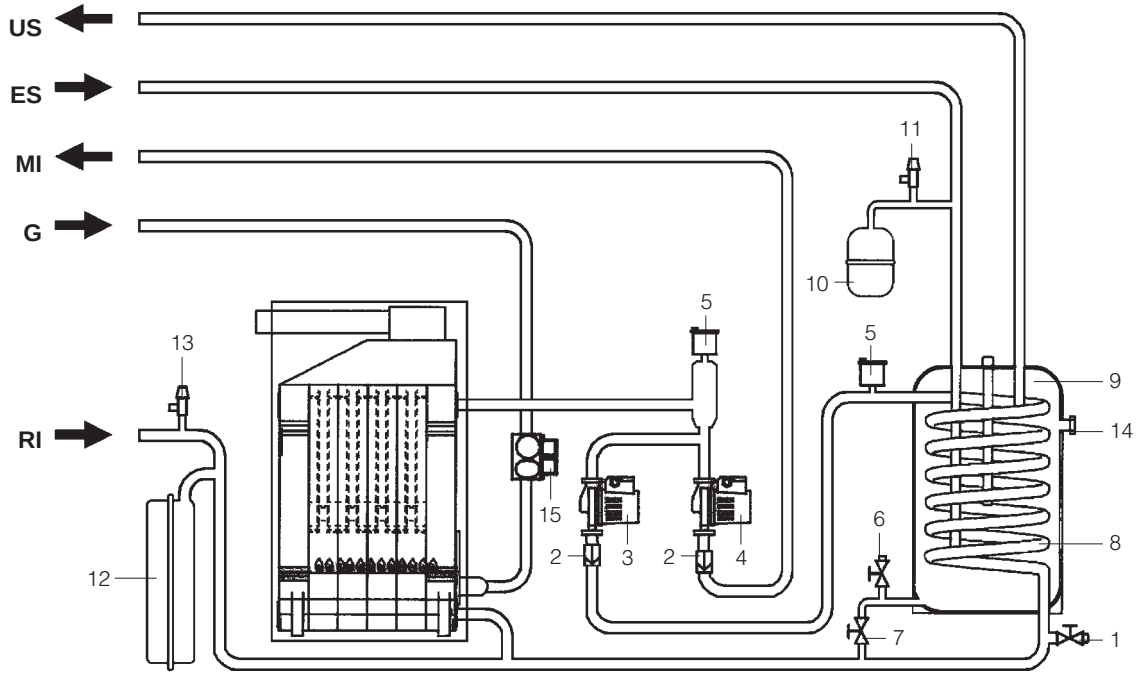


Fig. 2.7

2.9
Circuito idraulico



1 - Rubinetto di scarico impianto
2 - Valvola di non ritorno
3 - Circolatore bollitore
4 - Circolatore impianto
5 - Valvola di sfiato automatica
6 - Rubinetto di scarico bollitore
7 - Rubinetto di carico impianto
8 - Serpentino bollitore
9 - Bollitore
10 - Vaso espansione sanitario
11 - Valvola di sicurezza sanitario
12 - Vaso espansione impianto
13 - Valvola di sicurezza impianto
14 - Ricircolo sanitario
15 - Valvola gas

MI - Mandata impianto
RI - Ritorno impianto
G - Alimentazione gas
US - Uscita acqua calda sanitaria
ES - Entrata acqua fredda sanitario

Fig. 2.8

2.10
Posizionamento sonde

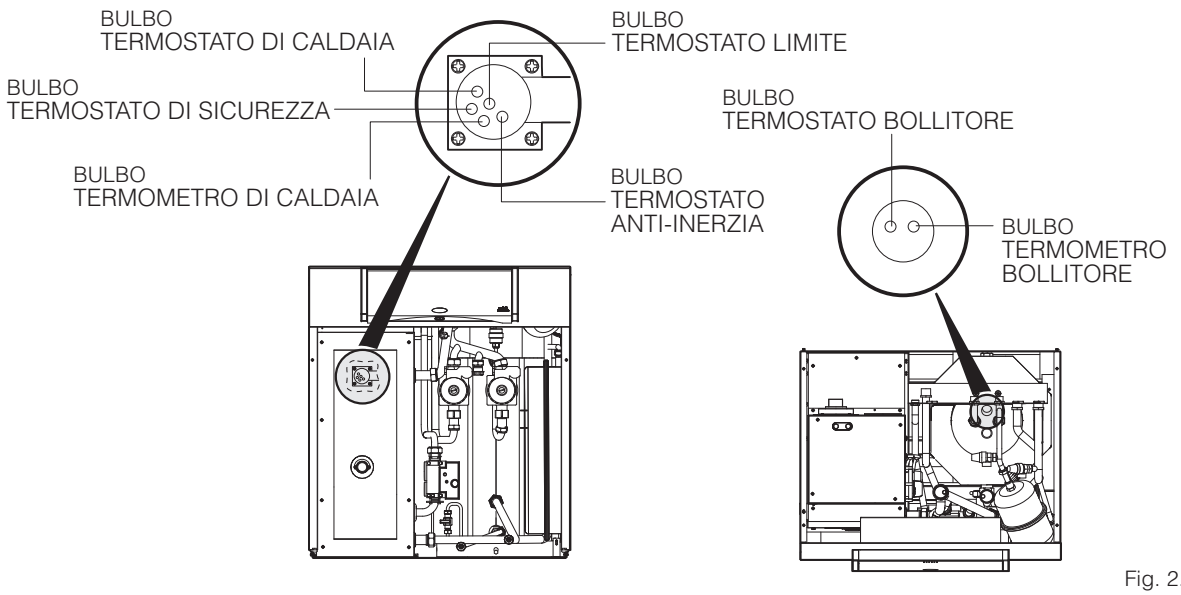
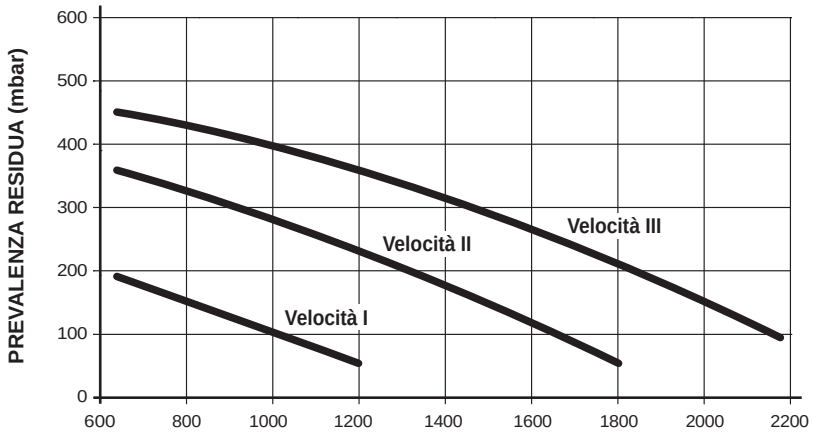


Fig. 2.9

2.11
Portata - prevalenza residua del circolatore

La caldaia **Fabula CSI** é equipaggiata di circolatore, già collegato idraulicamente ed elettricamente, che ha le prestazioni utili deducibili dalle curve sotto riportate.
Il circolatore viene fornito predisposto alla velocità **III MAX**, tuttavia, per impianti a basse perdite di carico, può essere impostato su velocità diverse, permettendo un minor consumo di energia elettrica.



Circolatore impianto alla velocità massima (tolleranza ±5%)

Fig. 2.10

⚠ Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare la rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione.

⚠ Prima di allentare o rimuovere il tappo di chiusura del circolatore proteggere i dispositivi elettrici sottostanti dall'eventuale fuoriuscita d'acqua.

⛔ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

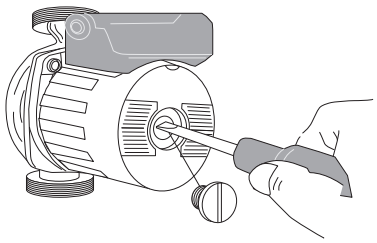
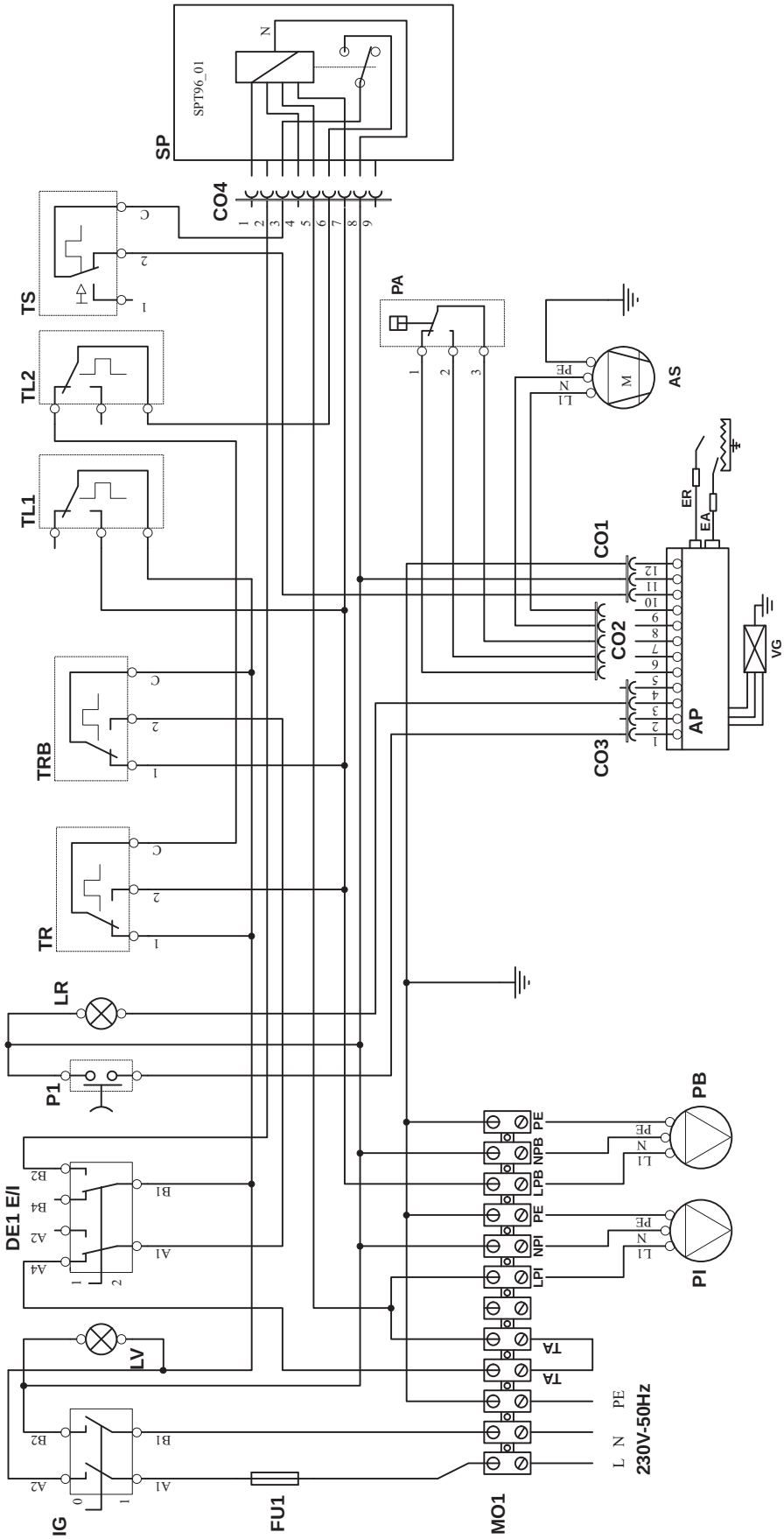


Fig. 2.11

2.12
Schema elettrico funzionale



IG - Interruttore principale
DEI - Deviatore estate/inverno
F1 - Fusibile
LV - LED indicatore verde "funzionamento caldaia"
LR - LED indicatore rosso "blocco bruciatore"
P1 - Sblocco bruciatore
TR - Termostato di caldaia (33-82°C +/-3)

TRB - Termostato bollitore (0-70°C +/-3)
TS - Termostato sicurezza (100°C)
PA - Pressostato fumi
PI - Circolatore riscaldamento
TL1 - Termostato anti-inerzia
TL2 - Termostato limite
PB - Circolatore sanitario

AP - Centralina di accensione e controllo fiamma
VG - Elettrovalvola gas
EA - Elettrodo di accensione
ER - Elettrodo di rivelazione
SP - Scheda di spegnimento totale
M - Ventilatore aspiratore fumi

Fig. 2.12

3 INSTALLAZIONE

3.1 Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:
- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- CEI 64-8.

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

3.2 Locale d'installazione

La caldaia **Fabula CSI** puó essere installata in molteplici locali purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano portati all'esterno del locale stesso. In questo caso il locale non necessita di alcuna apertura di aerazione perché la caldaia **Fabula CSI** é stagna con circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente. Se invece l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione questo deve essere dotato di aperture di aerazione conformi alle Norme Tecniche ed adeguatamente dimensionate.

⚠ La caldaia **Fabula CSI** puó essere installata in tutte le condizioni permesse agli apparecchi conformi al grado di protezione IPX0D.

IMPORTANTE
Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
Nel vaso di espansione aperto si deve prevedere un sifone di troppo pieno, la cui uscita venga collettorata tramite un opportuno dispositivo di scarico.
Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dall'etichetta d'imballo e dalla targa di identificazione del prodotto riportante la tipologia di gas.

3.3 Installazione su impianti esistenti

Quando la caldaia **Fabula CSI** viene installate su impianti esistenti verificare che:

- La canna fumaria sia adatta e calcolata secondo le caratteristiche della caldaia e resistente alla formazione di condensa
- Le caratteristiche dell'eventuale impianto a circolazione naturale siano adeguate alle nuove prestazioni della caldaia
- L'impianto sia lavato e pulito da fanghi e da incrostazioni e sia disaerato.
- L'installazione sia corredata dai dispositivi di sicurezza e di controllo nel rispetto delle norme specifiche.
- La durezza dell'acqua sia tale da non richie dere un sistema di addolcimento.

I valori di riferimento sono i seguenti:

VALORI DI RIFERIMENTO	
pH	6-8
Conduttività elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 35°F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

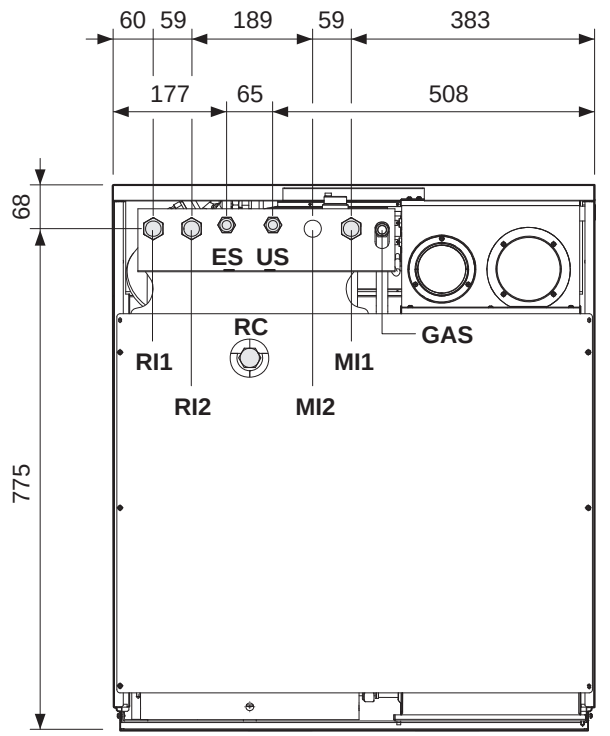


Fig. 3.1

3.4
Collegamenti idraulici

La caldaia **Fabula CSI** è progettata e realizzata sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.
Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto.
Collegare la caldaia alla rete idrica ed inserire un rubinetto di intercettazione dell'acqua a monte dell'apparecchio.

Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

MI1	- Mandata impianto prima zona	3/4" (M)
MI2	- Mandata impianto seconda zona (kit accessorio)	3/4" (M)
RI1	- Ritorno impianto prima zona	3/4" (M)
RI2	- Ritorno impianto seconda zona	3/4" (M)
US	- Uscita sanitario	1/2" (M)
ES	- Entrata sanitario	1/2" (M)
RC	- Ricircolo sanitario	3/4" (F)
GAS	- Attacco gas	1/2" (M)

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza della caldaia deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione.
Il costruttore della caldaia non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento delle valvole di sicurezza.

⚠ Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono demandate per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

3.5
Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici sono stati collaudati all'origine e sono già precablati.
Sono sufficienti i seguenti collegamenti:
- alla rete elettrica monofase 230V-50Hz
- del termostato ambiente (TA).

Vedere le istruzioni alla pagina seguente.

⚠ È obbligatorio:
- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm);
- rispettare il collegamento L1(Fase) - N(Neutro);
- utilizzare cavi con caratteristiche di isolamento e sezione conformi alle Norme di Installazione vigenti (sezione maggiore o uguale a 1,5 mm^2);
- riferirsi agli schemi elettrici del presente libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica;
- realizzare un efficace collegamento di terra.

⛔ È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua per la messa a terra dell'apparecchio. Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio.

- Togliere il coperchio di protezione (A) dalla carenatura svitando le due viti di fissaggio (fig. 3.2)

- si può quindi accedere ai morsetti effettuando i collegamenti elettrici (fig. 3.2)

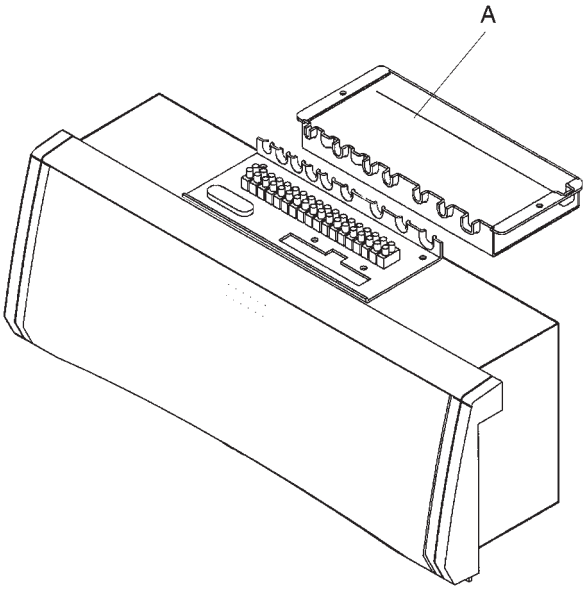


Fig. 3.2

- collegamento dell'alimentazione elettrica (fig. 3.3)

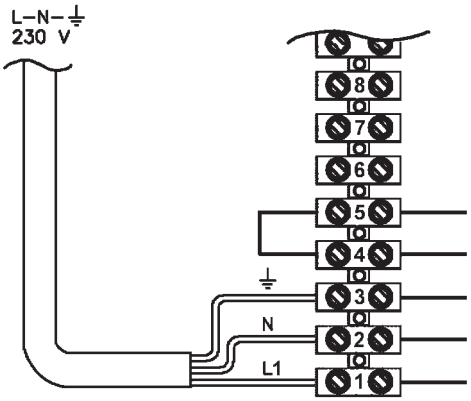


Fig. 3.3

- collegamento del termostato ambiente (TA) (fig. 3.4).

⚠ Quando si collega il termostato ambiente è necessario scollegare ed eliminare il ponticello dei morsetti 4-5.

⚠ I contatti del termostato ambiente devono essere idonei per lavorare con tensione di 230V~50Hz.

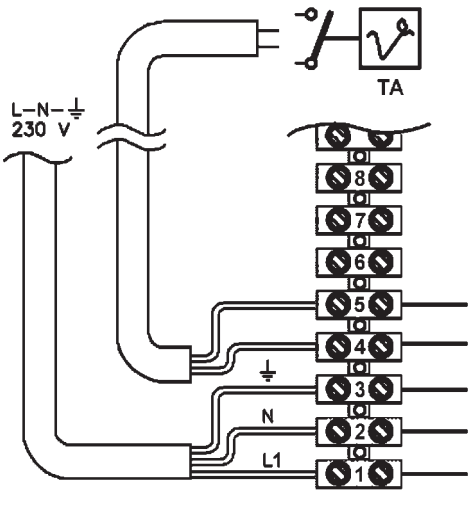


Fig. 3.4

3.6
Collegamento gas

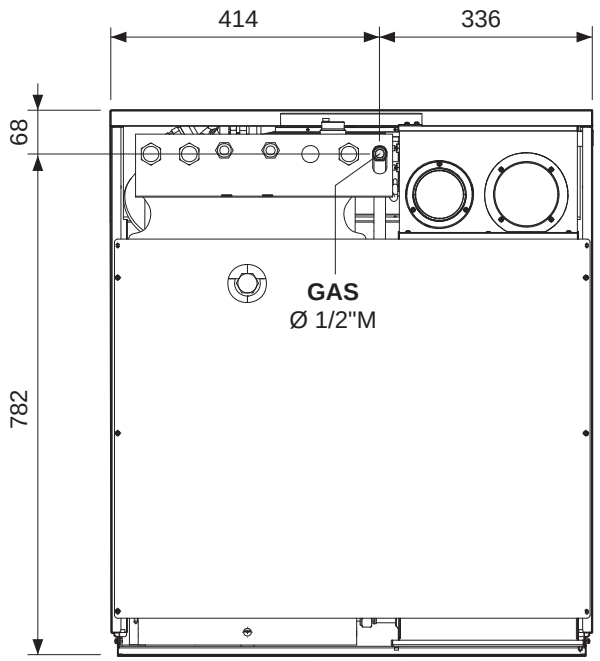


Fig. 3.5

Il collegamento della caldaia **Fabula CSI** all'alimentazione del gas, sia metano, sia GPL, deve essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti (fig. 3.5).

Prima di eseguire il collegamento è necessario assicurarsi che:
- il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto
- le tubazioni siano accuratamente pulite
- la tubazione di alimentazione gas sia di dimensione uguale o superiore a quella del raccordo della caldaia (1/2") e con perdita di carico minore o uguale a quella tra alimentazione gas ed apparecchio.

Si consiglia d'installare sulla linea del gas un filtro di opportune dimensioni qualora la rete di distribuzione contenesse particelle solide.

⚠ L'impianto di alimentazione gas deve essere adeguato alla portata della caldaia e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme Vigenti.

⚠ Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta, come previsto dalle Norme di installazione.

3.7
Cambio di alimentazione gas

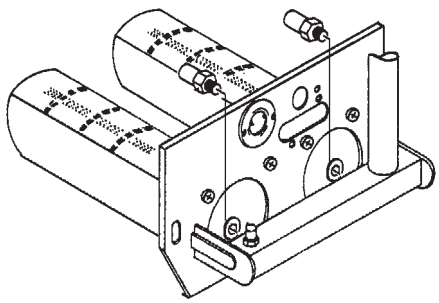


Fig. 3.6

La caldaia viene fornita predisposta per il funziomento a gas metano (G20) e puó essere trasformata per il funziomento a GPL (G30/G31) utilizzando il kit fornito a corredo.
La trasformazione deve essere eseguita dal Servizio Tecnico di Assistenza e può essere effettuata, anche a caldaia già installata, operando come di seguito descritto.

SOSTITUZIONE DEGLI UGELLI
- Aprire il pannello anteriore della mantellatura
- Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il pannello di chiusura frontale della camera stagna
- Svitare dal bruciatore i due ugelli per metano e sostituirli con quelli per GPL, utilizzando anche le guarnizioni in alluminio fornite a corredo (fig. 3.6).
- Riposizionare a tenuta il pannello di chiusura frontale della camera stagna

ESCLUSIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE

Per il funzionamento a GPL il regolatore di pressione del gruppo valvole deve essere escluso agendo nel modo seguente:

- Avvitare fino a fine corsa la vite (1) del regolatore di pressione (fig. 3.7).

- Svitare di circa 3 giri la vite della presa di pressione (A) e collegare il manometro (fig. 3.7).

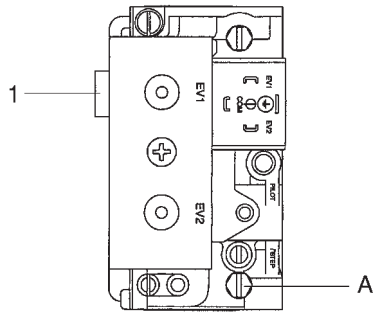


Fig. 3.7

LENTA ACCENSIONE

- Agire sul regolatore di lenta accensione (B) ed impostare la pressione corretta per un'accensione morbida (fig. 3.8).

Mettere in servizio la caldaia come descritto a pag. 23.

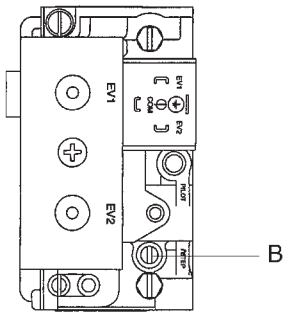


Fig. 3.8

PRESSIONE AGLI UGELLI

- Agire sul regolatore di pressione dell'alimentazione GPL fino a leggere sul manometro i valori indicati nella tabella a pagina 8 (fig. 3.9):
- Scollegare il manometro e chiudere la presa di pressione
- Verificare la tenuta delle giunzioni scollegate in precedenza
- Togliere le targhette metano (G20) presenti all'esterno e all'interno della mantellatura (fig. 3.10)
- Applicare la targhetta (GPL), fornita a corredo della caldaia, nella parte interna della mantellatura (fig. 3.10).

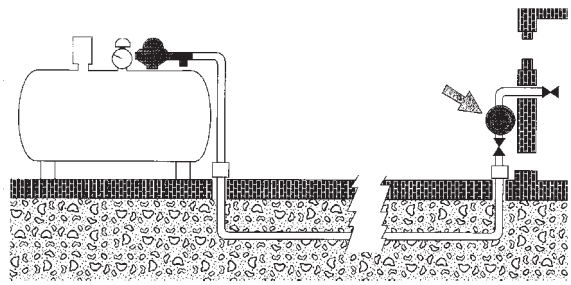


Fig. 3.9

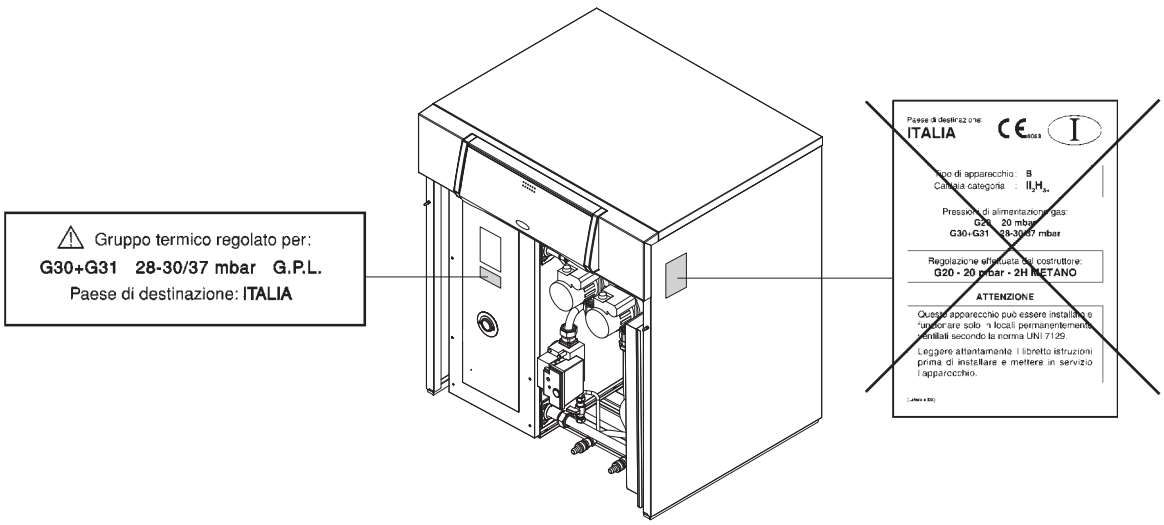

⚠ Gruppo termico regolato per:
G30+G31 28-30/37 mbar G.P.L.
Paese di destinazione: ITALIA
Paese di destinazione:
ITALIA
CE 0063
Tipo di apparecchio: B
Caldaia categoria : II2H3+
Pressione di alimentazione gas:
G20 20 mbar
G30+G31 28-30/37 mbar
Regolazione effettuata dal costruttore:
G20 - 20 mbar - 2H METANO
ATTENZIONE
Questo apparecchio può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati secondo la norma UNI 7129.
Leggere attentamente il libretto istruzioni prima di installare e mettere in servizio l'apparecchio.

Fig. 3.10

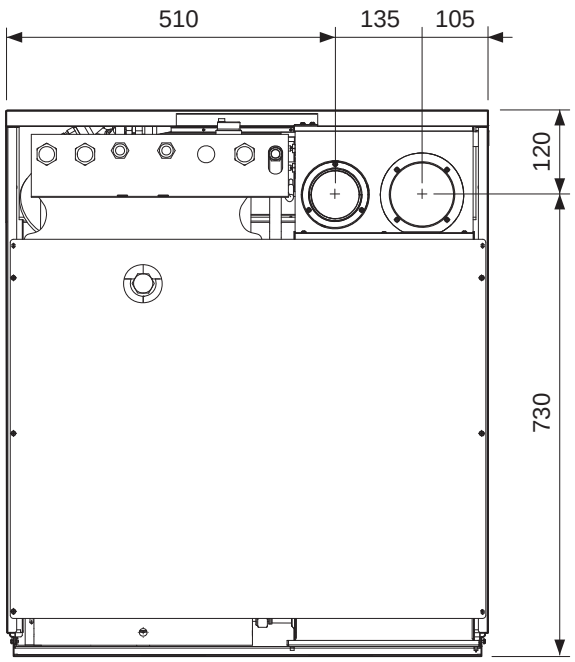
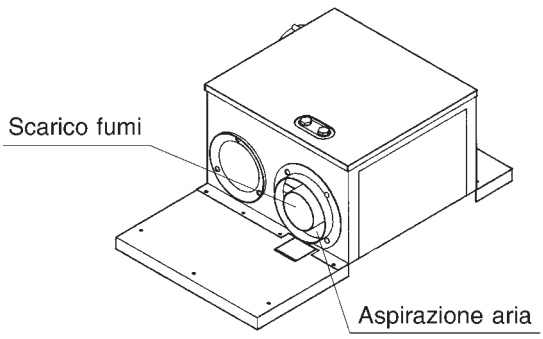


Fig. 3.11

3.8
Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

La caldaia **Fabula CSI** é un apparecchio stagno (Tipo C) e deve quindi essere deve di opportuni collegamenti di scarico fumi e aspirazione aria comburente.
I condotti dovranno essere portati entrambi all'esterno e senza di essi l'apparecchio NON DEVE essere fatto funzionare.
I condotti sono parte integrante della caldaia, ma vengono forniti in kit separati.
I condotti terminali per consentire più flessibilità impiantistica possono essere coassiali o sdoppiati.

SCARICO COASSIALE



- Scarico fumi Ø 60 mm
- Aspirazione aria Ø 100 mm

Fig. 3.12

CONDOTTI COASSIALI
La caldaia viene fornita predisposta per essere collegate a condotti di scarico coassiali (fig. 3.12).
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale.
Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit.
La tabella riporta le lunghezze ammesse (traiettoria rettilinea) e la corrispondente regolazione della serranda aria.

⚠ La caldaia **Fabula CSI** é dotata di una serranda per la regolazione dell'aria comburente che deve essere posizionata in combinazione con la lunghezza dei condotti coassiali impiegati.

La tabella riporta le lunghezze ammesse (traiettoria rettilinea) e la corrispondente regolazione della serranda aria.

Lunghezza coassiale		0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	m
Regolazione serranda		1	2	3	4	5	pos.
Perdite di carico per ogni curva	45°	0,5					m
	90°	0,8					m

CONDOTTI SDOPPIATI

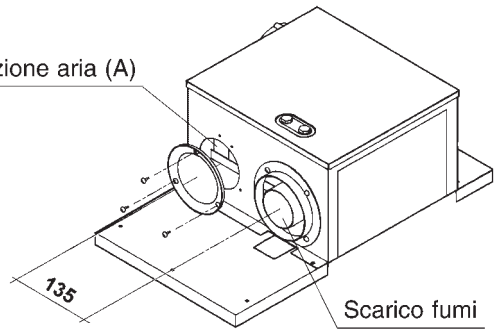
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso (A) dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con 3 viti (fig. 3.13).

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit.

La tabella riporta le lunghezze ammesse (traiettoria rettilinea) e la corrispondente regolazione della serranda aria.

SCARICO SDOPPIATO



- Scarico fumi Ø 80 mm
- Aspirazione aria Ø 80 mm

Fig. 3.13

Somma tra lunghezza condotto aria e lunghezza condotto fumi (valore max ammesso: 23 m)		fino a 14	da 14 a 23	m
Regolazione serranda		1	5	pos.
Perdite di carico per ogni curva	45°	0,5		m
	90°	0,8		m

SERRANDA REGOLAZIONE ARIA COMBURENTE

Per il corretto funzionamento della caldaia è necessario regolare la serranda aria comburente in combinazione con la lunghezza ed il tipo di condotti di scarico da impiegare.

La caldaia lascia la fabbrica con la serranda in posizione “1” (fig. 3.15).

Se è necessario modificare la regolazione:

- rimuovere il coperchio della mantellatura
- svitare le 4 viti di fissaggio e rimuovere il coperchio (B) della camera stagna (fig. 3.14)
- svitare le 2 viti (C) e posizionare la serranda (D) secondo la regolazione necessaria (vedi tabelle pag. 15) fissandola con le viti tolte in precedenza (fig. 3.15)
- rimontare il coperchio della camera stagna fissandolo accuratamente e richiudere il coperchio della mantellatura.

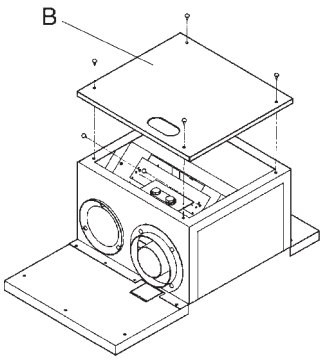


Fig. 3.14

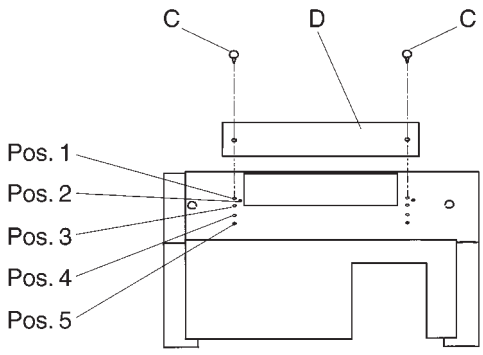


Fig. 3.15

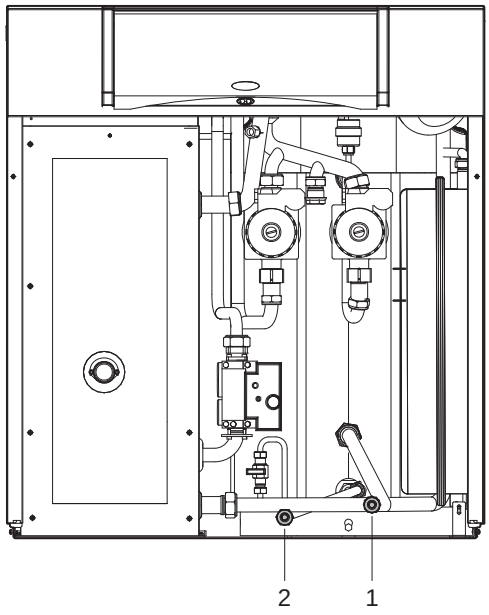


Fig. 3.16

3.9
Caricamento e svuotamento impianti

La caldaia **Fabula CSI** è completo del rubinetto di carico impianto.

CARICAMENTO

- Prima di iniziare il caricamento verificare che i rubinetti di scarico impianto (1) e scarico bollitore (2) della caldaia siano chiusi;

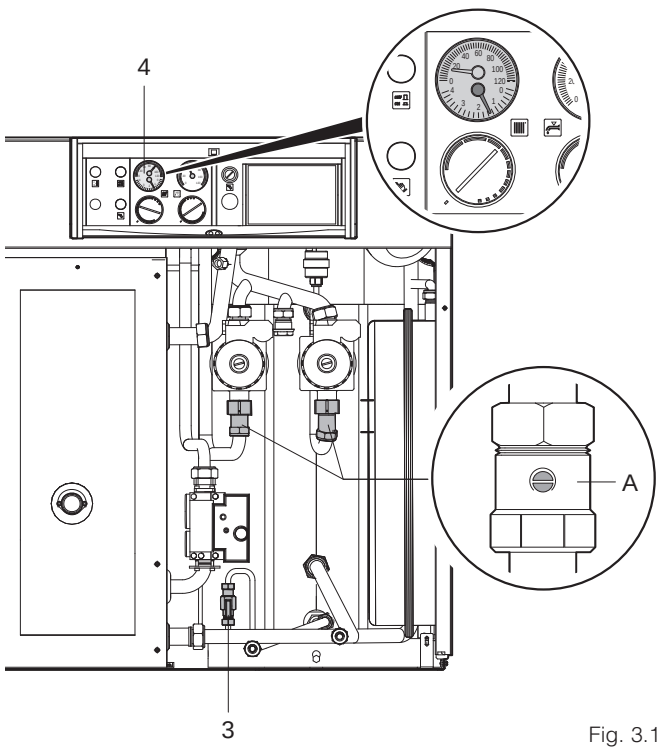


Fig. 3.17

- Aprire le valvole unidirezionali (A) per facilitare il riempimento (taglio della vite ortogonale al senso del flusso);
- Allentare i cappucci delle valvole di sfiato automatico per favorire la disareazione iniziale dell'impianto;
- Aprire il rubinetto di carico (3) e caricare lentamente fino a leggere sul manometro (4) il valore a freddo di 1,5 bar;
- Chiudere il rubinetto di carico impianto (3) e rifissare i cappucci delle valvole di sfiato;

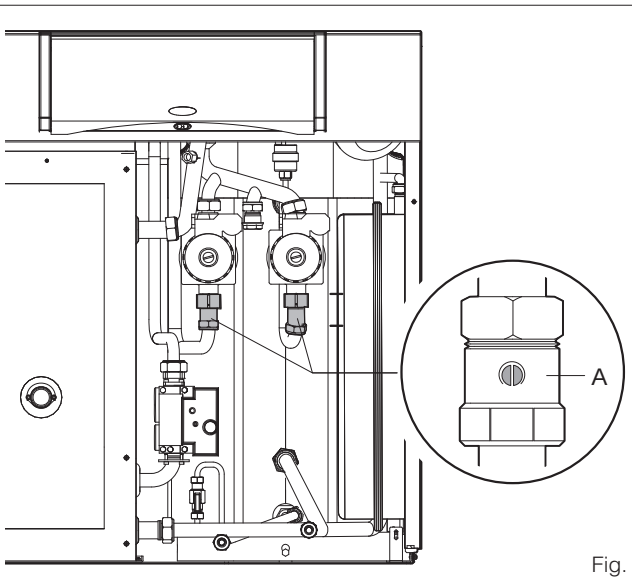


Fig. 3.18

- Chiudere le valvole unidirezionali (A) (taglio della vite nel senso del flusso).

NOTA

La disaerazione degli impianti avviene automaticamente attraverso le valvole installate sulla caldaia. Per disaerare meglio il bollitore aprire un rubinetto dell'acqua sanitaria.

SVUOTAMENTO

- Prima di iniziare lo svuotamento della caldaia e del bollitore:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento e quello principale del pannello di comando su (OFF);

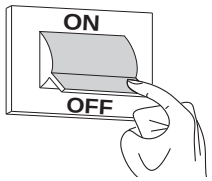


Fig. 3.19

- Aprire le valvole unidirezionali (A) per facilitare lo svuotamento (taglio della vite ortogonale al senso del flusso);

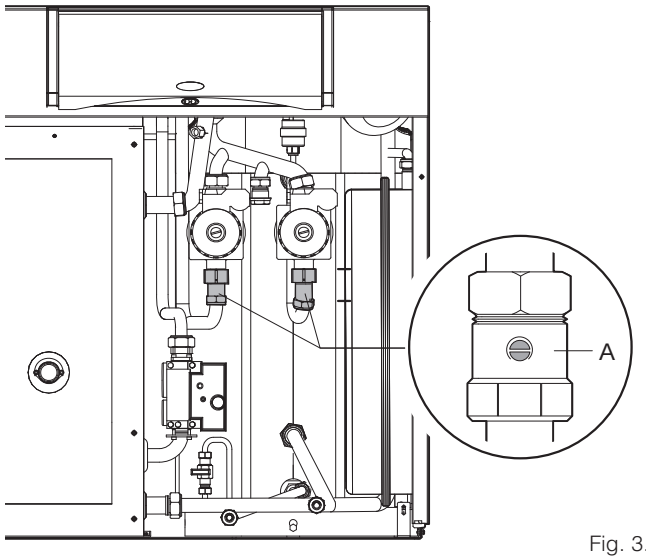


Fig. 3.20

- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico e sanitario;

- Aprire manualmente la valvola di sicurezza impianto (B);

- Collegare dei tubi di plastica ai portagomma dei rubinetti (1-2) ed aprirli;

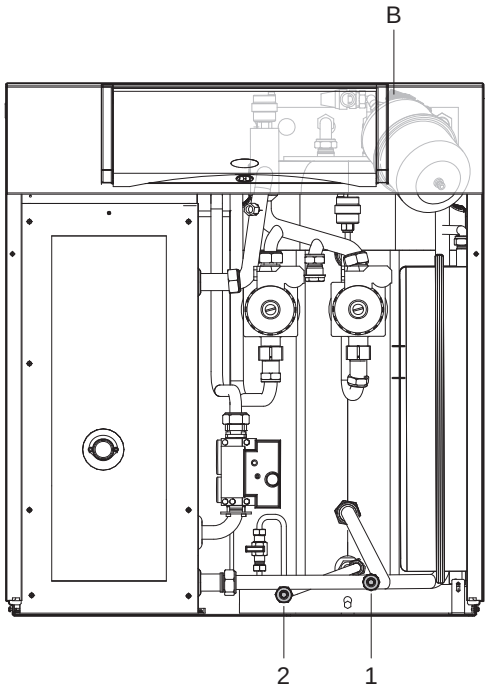


Fig. 3.21

- Chiudere le valvole unidirezionali (A) (taglio della vite nel senso del flusso).

NOTA
Per facilitare lo svuotamento del bollitore aprire un rubinetto dell'acqua calda.

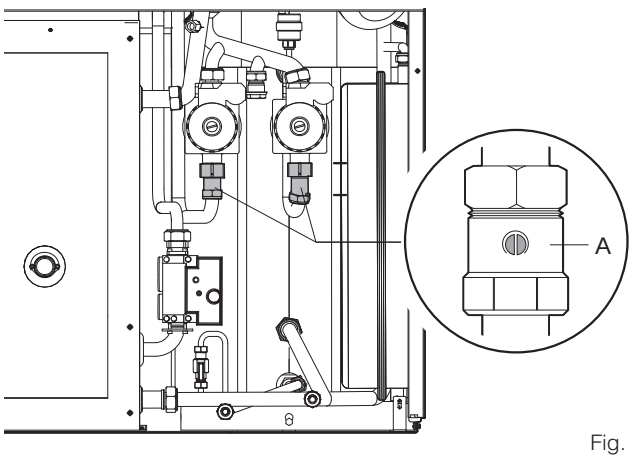


Fig. 3.22

4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

4.1
Verifiche preliminari

Prima di effettuare l'accensione ed il collaudo funzionale dell'apparecchio è indispensabile rimuovere il pannello anteriore della caldaia e controllare che:

- i rubinetti del combustibile e dell'acqua di alimentazione dell'impianto termico siano aperti
- il tipo di gas e la pressione di alimentazione siano quelli per i quali la caldaia è predisposta
- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia **superiore a 1 bar** ed il circuito sia disaerato
- la pressione del vaso di espansione del circuito di riscaldamento sia adeguata (circa 1 bar)
- gli allacciamenti elettrici, alla rete di alimentazione ed ai dispositivi dell'impianto termico siano stati eseguiti correttamente
- il condotto di scarico dei prodotti della combustione sia stato realizzato adeguatamente.

4.2
Accensione

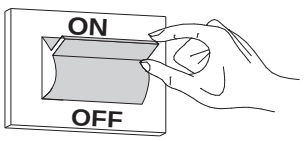


Fig. 4.1

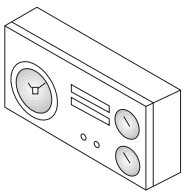


Fig. 4.2

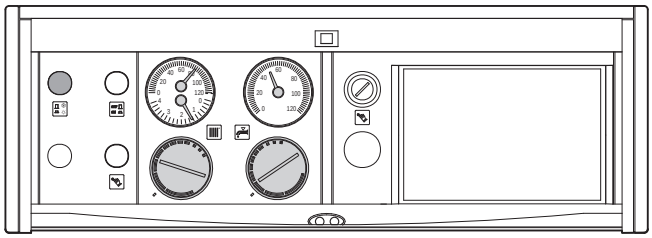


Fig. 4.3

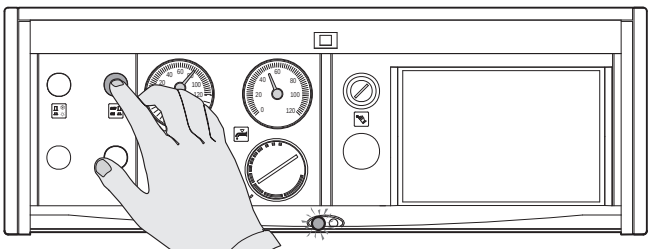


Fig. 4.4

Dopo aver effettuato le operazioni di preparazione alla prima messa in servizio, per avviare la caldaia è necessario:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso" (fig. 4.1)
- regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~ 20°C) oppure se l'impianto è dotato di programmatore orario o termoregolazione verificare che sia "attivo" e regolato (~ 20°C) (fig. 4.2)
- impostare il deviatore estate/inverno a seconda della stagione
- posizionare il termostato di caldaia ed il termostato bollitore alla temperatura desiderata (fig. 4.3)
- premere l'interruttore pricipale del pannello di comando e verificare l'accensione della lampada di segnalazione verde (fig. 4.4).

La caldaia effettuerà la fase di avviamento e resterà in funzione fino a quando sarà stata raggiunta la temperatura impostata.

Nel caso si verifichino anomalie di accensione o di funzionamento la caldaia effettuerà un "BLOCCO" segnalato dall'accesione della lampada rossa sul pannello di comando (fig. 4.5).

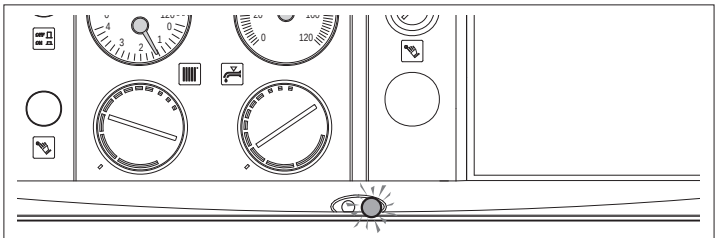


Fig. 4.5

Per ripristinare le condizioni di avviamento:

- attendere circa 1 minuto e premere il pulsante "sblocco bruciatore" (fig. 4.6)

- attendere che venga eseguita nuovamente tutta la fase di avviamento fino all'accensione della fiamma.

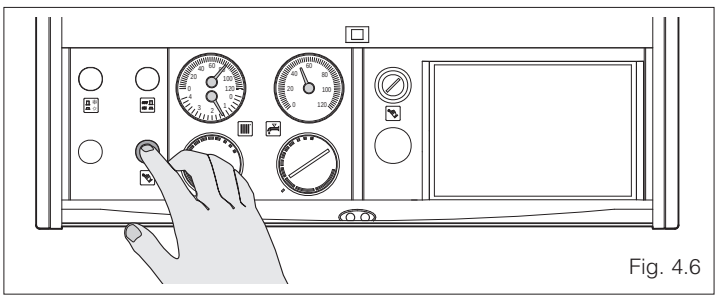


Fig. 4.6

4.3
Verifiche finali

Ad avviamento effetuato verificare che la caldaia **Fabula CSI** esegua un arresto e la successiva riaccensione:

- modificando la taratura dei termostati della caldaia (fig. 4.7)

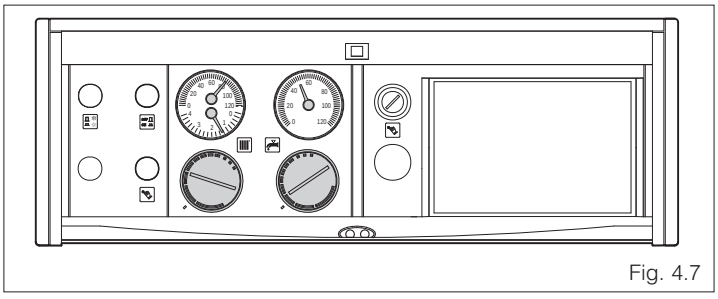


Fig. 4.7

- intervenendo sull'interruttore principale del pannello di comando (fig. 4.8)

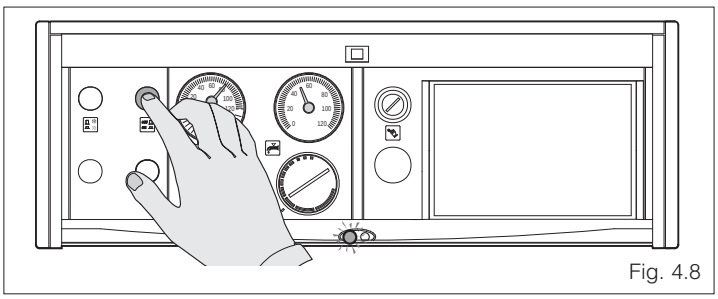


Fig. 4.8

- intervenendo sul termostato ambiente o sul programmatore orario (fig. 4.9)

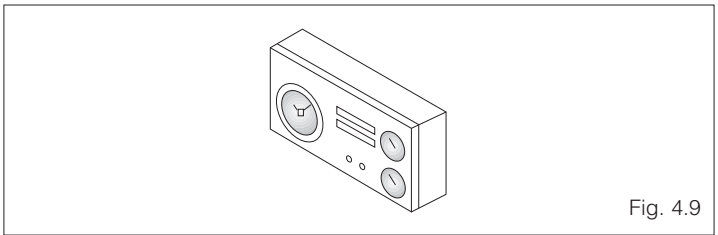


Fig. 4.9

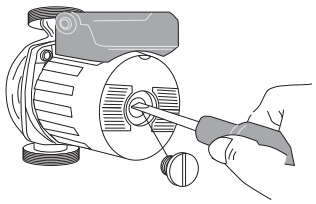


Fig. 4.10

- verificare inoltre il corretto funzionamento del circolatore (fig. 4.10).

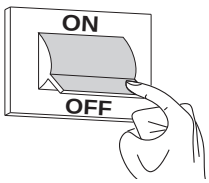


Fig. 4.11

- verificare l'arresto totale della caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" (fig. 4.11)

Se tutte le condizioni sono soddisfatte, riavviare al caldaia.

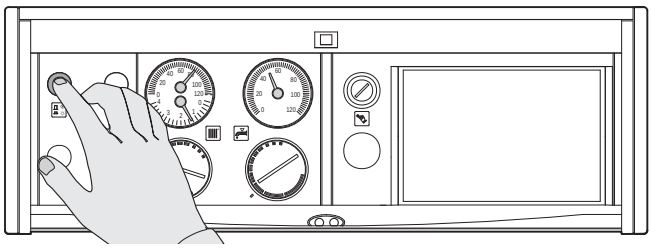


Fig. 4.12

A controlli ultimati, posizionare il Deviatore estate/inverno a seconda della stagione (fig. 4.12).

5 SPEGNIMENTO

5.1 Spegnimento temporaneo

In caso di assenze temporanee, fine settimana, brevi viaggi, ecc. e con temperature esterne superiori allo ZERO procedere come segue:

- premere l'interruttore pricipale del pannello di comando e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde (fig. 5.1).

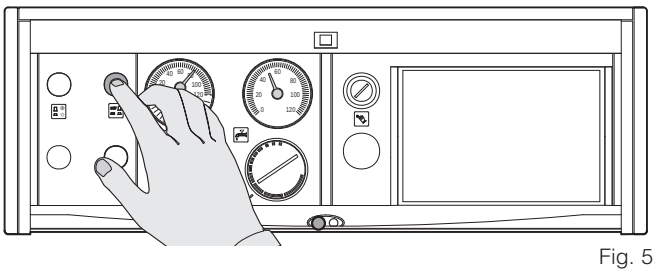


Fig. 5.1

5.2 Spegnimento per lunghi periodi

Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- premere l'interruttore pricipale del pannello di comando e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde (fig. 5.2).

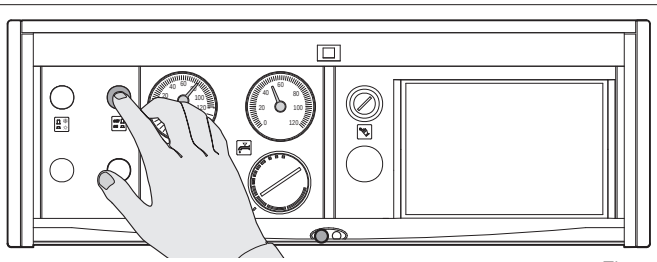


Fig. 5.2

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" (fig. 5.3)

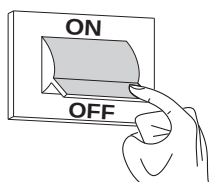


Fig. 5.3

- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto idrico (fig. 5.4).

⚠ **Svuotare l'impianto termico se c'é pericolo di gelo. Il Centro Tecnico di Assistenza è a disposizione qualora la procedura sopra indicata non sia facilmente attuabile.**

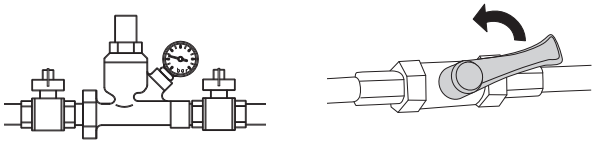


Fig. 5.4

6 MANUTENZIONE

La manutenzione periodica è un "obbligo", previsto dal DPR 26 agosto 1993 n° 412, ed è anche essenziale per la sicurezza il rendimento e la durata dell'apparecchio. Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.
Ricordiamo che la manutenzione dell'apparecchio può essere effettuata dal Centro Tecnico di Assistenza oppure da personale professionalmente qualificato.
Ricordiamo che l'analisi della combustione, effettuata prima di iniziare la manutenzione, fornisce indicazioni utili sugli interventi da effettuare.

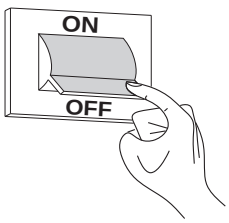


Fig. 6.1

Prima di effettuare qualunque operazione:

- togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore del pannello di comando su (OFF) e quello generale dell'impianto su “spento”;

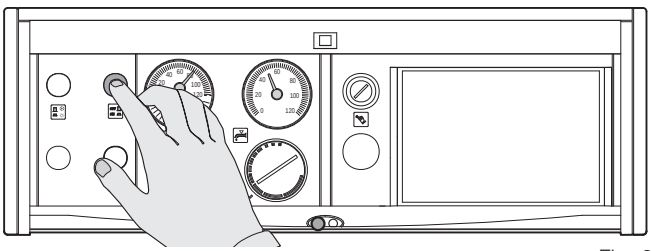


Fig. 6.2

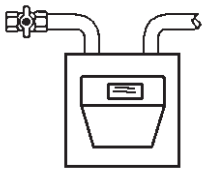


Fig. 6.3

- chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.

6.1
Manutenzione della caldaia

ESTERNO
Pulire il mantello, il pannello di comando, le parti verniciate e le parti in plastica con panni inumiditi con acqua e sapone. Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o prodotti specifici.

⛔ Non utilizzare carburanti e/o spugne intrise con soluzioni abrasive o detersivi in polvere.

INTERNO

Smontaggio della pannellatura

- Aprire e togliere i pannelli anteriore (1) e superiore (2) della pannellatura (fig. 6.4)

- Alzare il pannello portastrumenti, ruotarlo e appoggiarlo in posizione orizzontale.

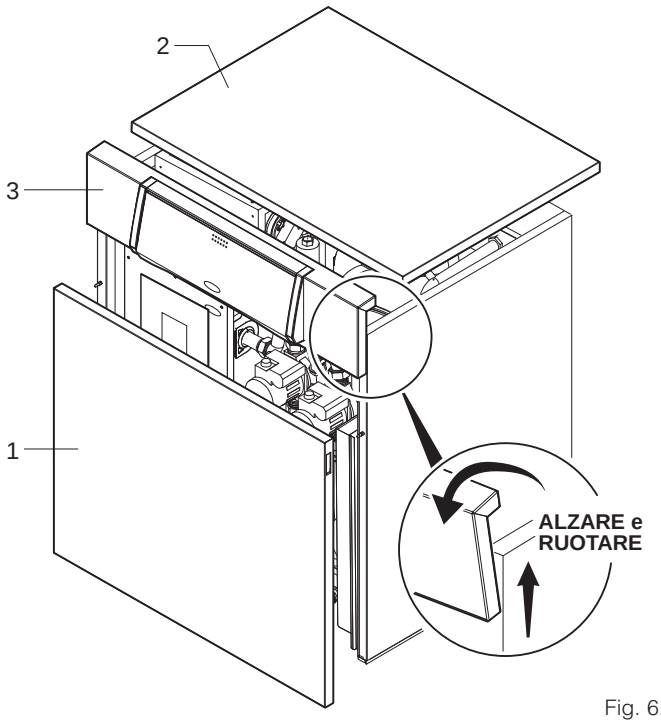


Fig. 6.4

Smontaggio del bruciatore

- Togliere le viti di fissaggio (4) e rimuovere il pannello (5) di chiusura frontale della camera stagna

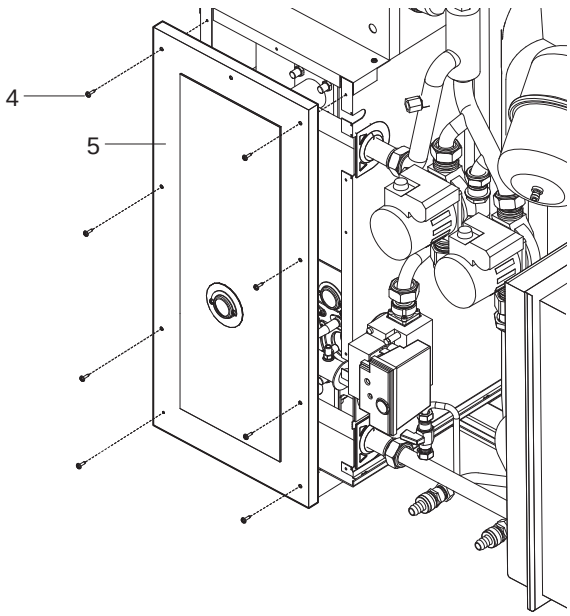


Fig. 6.5

- Scollegare la valvola gas dalla linea svitando la ghiera (6)

- Svitare i dadi (7)

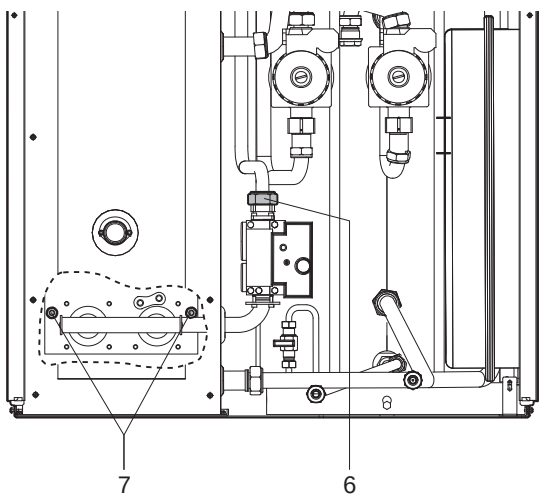


Fig. 6.6

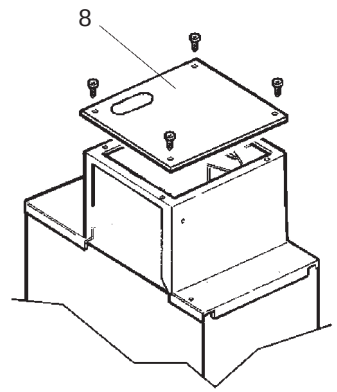


Fig. 6.7

Smontaggio e pulizia dello scambiatore

- Rimuovere il coperchio di chiusura superiore della camera stagna (8) dopo aver tolto le 4 viti di fissaggio

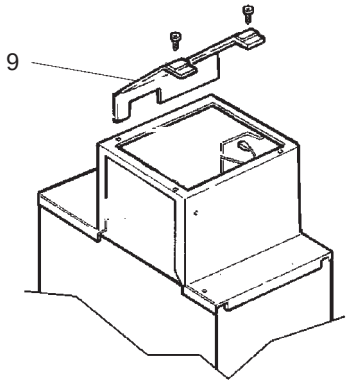


Fig. 6.8

- Rimuovere il gruppo serranda (9) dopo aver tolto le due viti che lo fissano sulla cassa aria

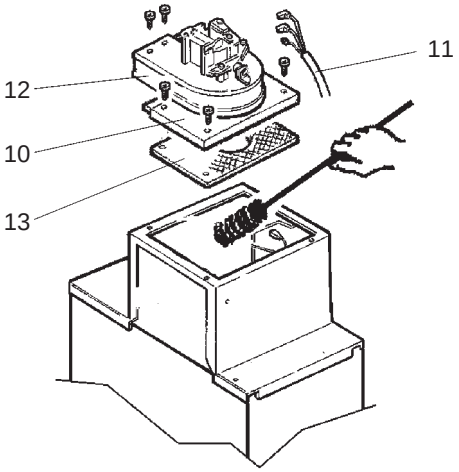


Fig. 6.9

- Togliere le 2 viti che fissano il raccordo di uscita fumi al ventilatore

- Togliere le viti fissano il coperchio della cappa fumi (10) posta sopra il corpo caldaia all'interno della camera stagna

- Sganciare il cavo elettrico (11) dal ventilatore ed estrarre il gruppo ventilatore (12), il coperchio cappa fumi (10) e la guarnizione-isolamento (13)

- Utilizzare uno scovolo o altro utensile idoneo per pulire i canali dello scambiatore, le superfici interne e il bruciatore.

Dopo aver effettuato la manutenzione e la pulizia, rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quella descritta e verificare la tenuta della camera stagna.

7 ACCESSORI A RICHIESTA

Cronotermostato a parete settimanale (fig. 7.1) (codice 1100279)

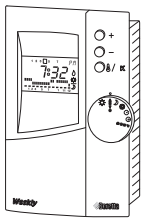


Fig. 7.1

Tronchetto pompa (fig. 7.2) (codice 694769).

Fig. 7.2

Anodo ispezionabile (fig. 7.3) (codice 696349).

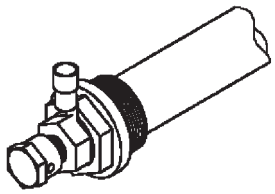


Fig. 7.3

Circolatore alta prevalenza (fig. 7.4) (codice 1100269).

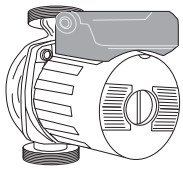


Fig. 7.4

Kit collegamento secondo circolatore (fig. 7.5) (codice 1101789).

Fig. 7.5

kit interfaccia elettrica multizona impianto (fig. 7.6) (codice 1100689).

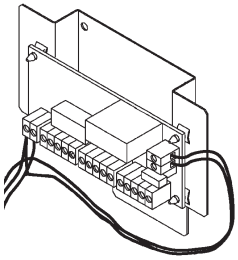
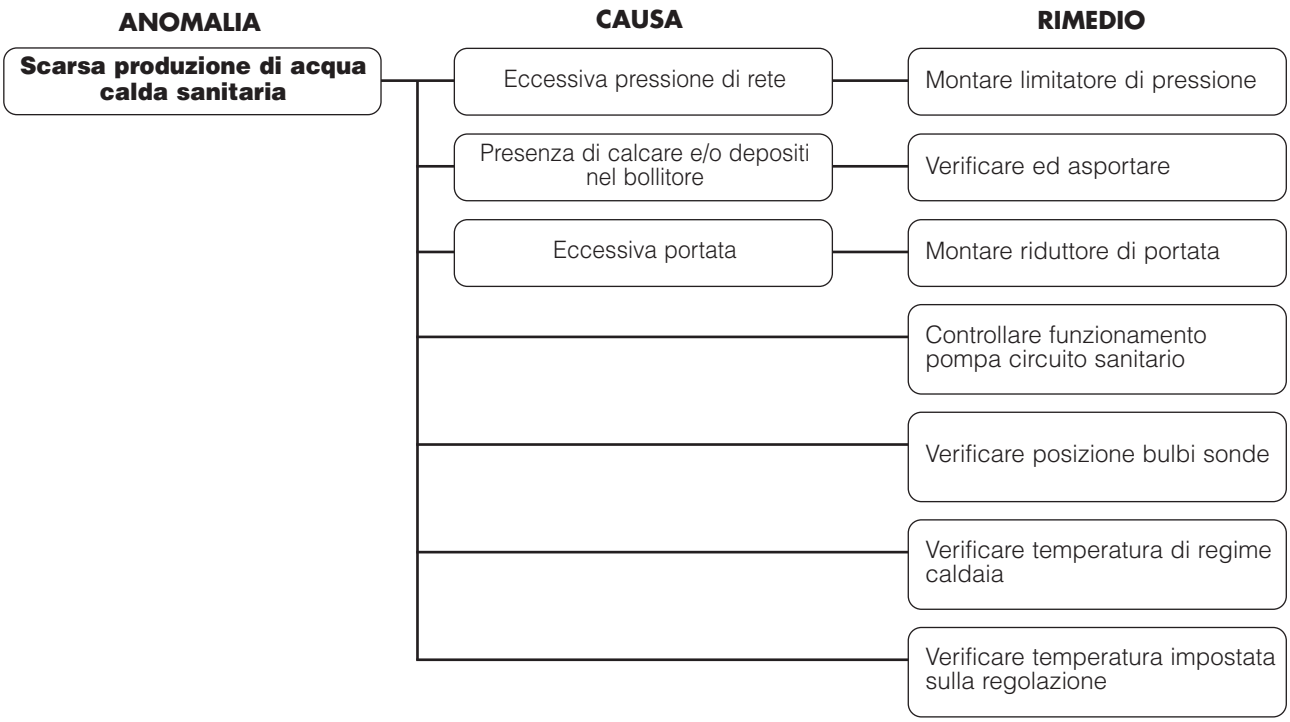


Fig. 7.6

8 ANOMALIE E RIMEDI

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Odore di gas	Circuito di alimentazione gas	Verificare la tenuta delle giunzioni e la chiusura delle prese di pressione
Odore di gas incombusti	Circuito fumi	Verificare: - La tenuta delle giunzioni - Assenza di ostruzioni - Qualità combustione
Condensa sui tubi uscita fumi	Bassa temperatura dei fumi	Verificare le regolazioni di combustione e la portata combustibile
Combustione non regolare	Pressione gas bruciatore	Verificare regolazione
	Ugelli installati	Verificare diametro
	Pulizia bruciatore e scambiatore	Verificare condizioni
	Passaggi scambiatore ostruiti	Verificare pulizia dei passaggi
	Ventilatore in avaria	Verificare funzionamento
Ritardi di accensione con pulsazioni al bruciatore	Pressione gas bruciatore	Verificare regolazione
	Elettrodo di accensione	Verificare il posizionamento e le condizioni
La caldaia si sporca in breve tempo	Combustione	Verificare colore fiamma Verificare regolazioni di combustione
Il bruciatore non si avvia al consenso della regolazione caldaia	Guasto del termostato di caldaia o sonda relativa	Verificare
	Intervento termostato di sicurezza (non segnalato)	Riarmare
	Intervento pressostato scarico fumi	Verificare regolazione serranda aria Verificare adeguatezza e/o ostruzioni condotti fumi e aria comburente

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore non si avvia al consenso del termostato di caldaia	Apparecchiatura di accensione e controllo fiamma in blocco (segnalazione rossa accesa)	Verificare
La caldaia non si avvia	Mancanza alimentazione elettrica (segnalzione verde spenta)	Verificare: - collegamenti elettrici - stato del fusibile
La caldaia non va in temperatura	Corpo generatore sporco	Pulire camera di combustione
	Portata bruciatore insufficiente	Controllare regolazione bruciatore
	Termostato di regolazione caldaia	Verificare corretto funzionamento Verificare temperatura impostata
Il generatore va in blocco di sicurezza termica	Termostato di regolazione caldaia	Verificare corretto funzionamento Verificare temperatura impostata Verificare il cablaggio elettrico Verificare posizione bulbi sonde
	Mancanza acqua	Verificare valvola di sfiato Verificare pressione circuito risc.
Il generatore è in temperatura ma il sistema scaldante è freddo	Presenza d'aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
	Circolatore in avaria	Sbloccare il circolatore Sostituire il circolatore Verificare il collegamento elettrico del circolatore
	Termostato di caldaia in avaria	Verificare termostato di caldaia
Il circolatore non si avvia	Circolatore in avaria	Sbloccare il circolatore Sostituire il circolatore Verificare il collegamento elettrico del circolatore
Frequente intervento della valvola di sicurezza impianto	Valvola di sicurezza impianto	Verificare taratura o efficienza
	Pressione circuito impianto impianto	Verificare pressione carico Verificare riduttore di pressione
	Vaso espansione impianto	Verificare efficienza


ANOMALIA
CAUSA
RIMEDIO
Scarsa produzione di acqua calda sanitaria
Eccessiva pressione di rete
Montare limitatore di pressione
Presenza di calcare e/o depositi nel bollitore
Verificare ed asportare
Eccessiva portata
Montare riduttore di portata
Controllare funzionamento pompa circuito sanitario
Verificare posizione bulbi sonde
Verificare temperatura di regime caldaia
Verificare temperatura impostata sulla regolazione

Cod. 067930 - 07/05 Ed. 1

Beretta
caldaie

Via Trieste 16 - 20059 VIMERCATE
SERVIZIO CLIENTI 199.13.31.31
ASSISTENZA TECNICA 199.12.12.12
email: beretta@berettacaldaie.it - www.beretta.caldaie.com

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel seguente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i propri prodotti.
Questo fascicolo pertanto non può essere considerato come un contratto nei confronti di terzi.